

## IMAGING DEVICE, TERMINAL DEVICE, AND IMAGING SYSTEM

Publication number: JP2004193819

**Publication date:** 2004-07-08

Inventor: TSUBAKI HISANOBU

**Applicant:** FUJI PHOTO FILM CO LTD

**Classification:**

- international:

H04N5/232; B41F1/00; B41J1/00; G06F15/00;  
H04B7/26; H04N1/00; H04N5/225; H04N5/76;  
H04Q7/38; H04N101/00; H04N5/232; B41F1/00;  
B41J1/00; G06F15/00; H04B7/26; H04N1/00;  
H04N5/225; H04N5/76; H04Q7/38; (IPC1-7):  
H04N5/232; H04B7/26; H04N5/225; H04N5/76;  
H04Q7/38; H04N101/00

- European:

H04N1/00C2

Application number: JP20020357448 20021210

**Priority number(s):** JP20020357448 20021210

**Also published as:**



US2004109199 (A1)

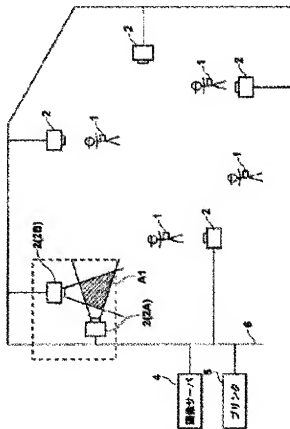
**Report a data error here**

### Abstract of JP2004193819

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable anybody to be made an object for photographing when the object is photographed in a facility, such as a theme park or the like, and to enable the object to see its photographed image at once.

**SOLUTION:** A user as an object is made to carry a terminal device 1 equipped with a radio communication unit 11, and a camera 2 is fitted with a radio communication unit 21 which is directive in the direction of photographing and capable of carrying out data communication. When the terminal device 1 and the camera 2 are capable of starting data communication between them, the user as an object carrying the terminal device 1 is photographed, and the acquired image data are transmitted to the terminal device 1. The image data are displayed on the terminal device 1. If necessary, the user as an object issues an indication to print the image data, and the information is transmitted to the camera 2. The camera 2 transmits the image data to an image server 4 and furthermore a printer 5 along with the printing indication information in them.

**COPYRIGHT: (C)2004 JP&NCIPI**



(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-193819

(P2004-193819A)

(43) 公開日 平成16年7月8日 (2004. 7. 8)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F 1	テーマコード (参考)
H04N 5/232	H04N 5/232	5C022
H04B 7/26	H04N 5/225	5C052
H04N 5/225	H04N 5/225	5K067
H04N 5/76	H04N 5/76	
H04Q 7/38	H04B 7/26	
審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 17 頁) 最終頁に続く		
(21) 出願番号	特願2002-357448 (P2002-357448)	(71) 出願人 000005201
(22) 出願日	平成14年12月10日 (2002. 12. 10)	富士写真フイルム株式会社 神奈川県横浜市市中区210番地
(74) 代理人 100073184	弁理士 柳田 征史	
(74) 代理人 100090468	弁理士 佐久間 剛	
(72) 発明者 橋 尚宜	埼玉県朝霞市泉水3丁目1番46号 富士写真フイルム株式会社内	
Fターム (参考) 5C022 AA13 AB61 AB65 AC00 AC11	AC69	
5C052 AA12 AA17 CC11 DD02 EB03	FA02 FA03 FA04 FA06 FA07	
FA09 FB01 FB05 FC06 FB01	最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 画像装置、端末装置および画像システム

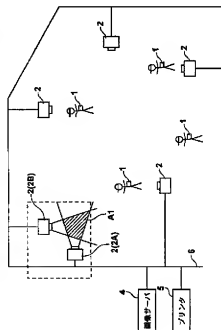
## (57) 【要約】

【課題】 テーマパーク等の施設内で撮影を行うに際し、誰をも被写体とすることができるとともに、撮影した写真画像を直ちに被写体に見せることができるようにする。

【解決手段】 被写体となる被写体ユーザに無線通信部11を有する端末装置1を持たせ、カメラ2に撮像方向に指向性を有するデータ通信を行う無線通信部21を設ける。端末装置1とカメラ2とがデータ通信可能となると、端末装置1を所持する被写体ユーザを撮影し、これにより取得した画像データを端末装置1に送信する。端末装置1は画像データを表示する。必要があれば被写体ユーザは画像データのアリント指示を行い、その情報をカメラ2に送信する。カメラはアリント指示情報を画像データに付帯して画像サーバ4またはプリンタ5に送信する。

【図1】

図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

被写体を撮影して該被写体の画像を表す画像データを得る撮像手段と、指向性を有する無線によるデータ通信を行う撮像用無線通信手段と、前記被写体が所持する、前記画像データを表示する表示手段および無線によるデータ通信を行う被写体用無線通信手段を備えた端末装置の該被写体用無線通信手段と、前記撮像用無線通信手段とが通信可能となった場合に、前記撮像手段を駆動して前記画像データを取得するよう前記撮像手段の駆動を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする撮像装置。

## 【請求項2】

前記制御手段は、前記被写体が所持する端末装置を特定する端末情報を前記画像データに付与する手段であることを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

## 【請求項3】

前記制御手段は、前記撮像手段が取得した前記画像データを前記端末装置に送信するよう前記撮像用無線通信手段の駆動をさらに制御する手段であることを特徴とする請求項1または2記載の撮像装置。

## 【請求項4】

前記制御手段は、前記画像データよりもデータ量が少ない小容量画像データを生成し、該小容量画像データを前記画像データに代えて前記端末装置に送信する手段であることを特徴とする請求項3記載の撮像装置。

## 【請求項5】

前記撮像用無線通信手段がデータ通信可能な方向と前記撮像手段の撮像方向とが略一致するよう、前記撮像用無線通信手段および前記撮像手段が配設されてなることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載の撮像装置。

## 【請求項6】

前記撮像用無線通信手段がデータ通信可能な範囲が前記撮像手段の撮像画角よりも小さくなるよう、前記撮像用無線通信手段および前記撮像手段が配設されてなることを特徴とする請求項6記載の撮像装置。

## 【請求項7】

前記制御手段は、予め定められた所定枚数連続撮影を行った後に撮影を禁止するよう前記撮像手段の駆動を制御する手段であることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項記載の撮像装置。

## 【請求項8】

前記制御手段は、撮影後所定時間撮影を禁止するよう前記撮像手段の駆動を制御する手段であることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項記載の撮像装置。

## 【請求項9】

前記制御手段は、前記端末装置から撮影指示があった場合にのみ撮影を行うよう前記撮像手段の駆動を制御する手段であることを特徴とする請求項1から8のいずれか1項記載の撮像装置。

## 【請求項10】

請求項1から9のいずれか1項記載の撮像装置の前記撮像用無線通信手段と無線によるデータ通信を行う被写体用無線通信手段と、前記画像データを含む情報を表示する表示手段とを備え、前記被写体に携帯されることを特徴とする端末装置。

## 【請求項11】

前記被写体用無線通信手段が前記撮像用無線通信手段と前記データ通信可能な状態となったこと、撮影が行われることおよび／または撮影が終了したことを前記被写体に通知する通知手段をさらに備えたことを特徴とする請求項10記載の端末装置。

## 【請求項12】

請求項1から9のいずれか1項記載の撮像装置と、請求項10または11記載の端末装置

とを備えたことを特徴とする撮像システム。

【請求項18】

撮像範囲が重複する複数の前記撮像装置を備え、

該各撮像装置の前記制御手段は、前記複数の撮像装置の全てが前記端末装置とデータ通信可能となった場合に、前記複数の撮像装置の撮像手段のそれぞれにより撮影を行うよう、前記撮像用無線通信手段および前記撮像手段の駆動を制御する手段であることを特徴とする請求項12記載の撮像システム。

【請求項14】

前記撮像装置が取得した画像データを保存する画像サーバをさらに備えたことを特徴とする請求項12または13記載の撮像システム。

【請求項15】

前記撮像装置が取得した画像データをフロント出力するフロント出力手段をさらに備えたことを特徴とする請求項12から14のいずれか1項記載の撮像システム。

【請求項16】

前記フロント出力手段は、フロント指示があった前記画像データのみフロント出力する手段であることを特徴とする請求項15記載の撮像システム。

【請求項17】

前記フロント指示は前記端末装置にて行われることを特徴とする請求項16記載の撮像システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テーマパーク等の施設内に設置されて被写体の撮影を行う撮像装置、被写体に所与する端末装置および撮像装置と端末装置とを備えた撮像システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

テーマパーク等の施設内において、アトラクション内の特定のスポットにカメラを設置し、アトラクション内の乗り物に乗車中のユーザを撮影し、これにより得られた写真画像をフロント出力してユーザに提供することが行われている。

【0003】

また、施設内にデータ通信可能な基地局を配置し、通信手段を有するデジタルカメラから送信される写真画像を表す画像データをデジタルカメラの識別情報とともに基地局が受信し、基地局が受信した画像データをフロント出力し、識別情報に基づいてフロントを仕分けするシステムも提案されている（特許文献1参照）。また、施設内への入場者にカメラを貸出し、貸出したカメラにより撮影した画像データを画像保管装置に送信してフロント出力するシステムも提案されている（特許文献2参照）。

【0004】

また、被写体に赤外線発信器を取り付け、赤外線発信器から出力される信号をカメラにより検知してこれを表示することにより、撮影する被写体を追跡しやすとした撮像装置も提案されている（特許文献3参照）。

【0005】

【特許文献1】

特開2001-197407号公報

【0006】

【特許文献2】

特開2001-309284号公報

【0007】

【特許文献3】

特開平9-28859号公報

10

20

30

40

50

画像データを前記端末装置に送信するよう前記撮像用無線通信手段の駆動をさらに制御する手段としてもよい。

【0018】

この場合、前記制御手段を、前記画像データよりもデータ量が少ない小容量画像データを生成し、該小容量画像データを前記画像データに代えて前記端末装置に送信する手段としてもよい。

【0019】

「小容量画像データ」を生成するには、画素数を削り、画質を低下させる、圧縮率を向上させる等、種々の方法を用いることができる。

【0020】

また、本発明による撮像装置においては、前記撮像用無線通信手段がデータ通信可能な方向と前記撮像手段の撮像方向とが略一致するよう、前記撮像用無線通信手段および前記撮像手段が配設されてなるものとしてもよい。

【0021】

この場合、前記撮像用無線通信手段がデータ通信可能な範囲が前記撮像手段の撮像画角よりも小さくなるよう、前記撮像用無線通信手段および前記撮像手段が配設されてなるものとしてもよい。

【0022】

ところで、撮像用無線通信手段と被写体用無線通信手段とがデータ通信可能となった場合に撮影を行うと、データ通信可能となっている間撮影が続けられてしまう。このため、前記制御手段を、予め定められた所定枚数連続撮影を行った後に撮影を禁止するよう前記撮像手段の駆動を制御する手段としてもよい。

【0023】

また、被写体が撮像装置の前で停止していると、その間撮影が続けられてしまう。このため、前記制御手段を、撮影後所定時間撮像を禁止するよう前記撮像手段の駆動を制御する手段としてもよい。

【0024】

また、本発明による撮像装置においては、前記制御手段を、前記端末装置から撮影指示があった場合にのみ撮影を行うよう前記撮像手段の駆動を制御する手段としてもよい。

【0025】

本発明による端末装置は、本発明による撮像装置の前記撮像用無線通信手段と無線によるデータ通信を行う被写体用無線通信手段と、前記画像データを含む情報を表示する表示手段とを備え、前記被写体に携帯されることを特徴とするものである。

【0026】

なお、本発明による端末装置においては、前記被写体用無線通信手段が前記撮像用無線通信手段と前記データ通信可能な状態となったこと、撮影が行われることおよび／または撮影が終了したことを前記被写体に通知する通知手段をさらに備えるようにしてもよい。

【0027】

「通知手段」としては、被写体の五感に訴えることにより、データ通信可能な状態となったことを被写体に認識させることが可能な手段であり、具体的には、音声、表示手段への表示、LEDの点灯や点滅、端末装置自体を振動させる等により、被写体にデータ通信可能な状態となったことを認識させることができる。

【0028】

本発明による撮像システムは、本発明による撮像装置と、本発明による端末装置とを備えたことを特徴とするものである。

【0029】

また、本発明による撮像システムにおいては、撮像範囲が重複する複数の前記撮像装置を備えるものとし、該各撮像装置の前記制御手段を、前記複数の撮像装置の全てが前記端末装置とデータ通信

10

20

30

40

50

可能となった場合に、前記複数の撮像装置の撮像手段のそれぞれにより撮影を行うよう、前記撮像用無線通信手段および前記撮像手段の駆動を制御する手段としてもよい。

【0030】

また、本発明による撮像システムにおいては、前記撮像装置が取得した画像データを保存する画像サーバをさらに備えるようにしてもよい。

【0031】

また、本発明による撮像システムにおいては、前記撮像装置が取得した画像データをプリント出力するプリント出力手段をさらに備えるようにしてもよい。

【0032】

この場合、前記プリント出力手段を、プリント指示があった前記画像データのみプリント出力する手段としてもよい。

【0033】

また、この場合における前記プリント指示は前記端末装置にて行われるようにしてもよい。

【0034】

【発明の効果】

本発明の撮像装置、端末装置および撮像システムによれば、撮像用無線通信手段が被写体が所持する端末装置の被写体用無線通信手段とデータ通信可能となった場合に、撮像手段が駆動されて被写体の画像を表す画像データが取得される。このため、端末装置を所持していれば、誰もが本発明による撮像装置の被写体となることができる。

【0035】

また、被写体が所持する端末装置を特定する端末情報を画像データに付与することにより、画像データを保管したりプリント出力する場合に、端末情報に基づいて画像データやプリントを分類することができ、これにより、後から画像データを探したりプリントを探すことが容易となる。

【0036】

また、撮像手段が取得した画像データを端末装置に送信することにより、端末装置の表示手段に画像データが表示されるため、被写体は撮影された画像を直に見ることができ、したがって、本発明による撮像システムをテーマパーク等の施設のアトラクションに設置した場合、被写体はアトラクションの出口において自身が写った写真画像を探したり、写真を入手し見られることがなくなる。また、被写体が写った写真を展示するスペースも不要となる。

【0037】

また、画像データに代えて小容量画像データを端末装置に送信することにより、撮像装置が撮像した画像データを端末装置に表示するまでの時間を短縮できる。

【0038】

また、撮像用無線通信手段がデータ通信可能な方向と撮像手段の撮像方向とが略一致するように、撮像用無線通信手段と撮像手段とを配設することにより、撮像手段が取得した画像に被写体を含ませることが容易となる。

【0039】

この場合、撮像用無線通信手段がデータ通信可能な範囲が、撮像手段の撮像画角よりも小さくなるように、撮像用無線通信手段と撮像手段とを配設することにより、撮像手段が取得した画像に被写体を確実に含ませることができ、

【0040】

また、予め定められた所定枚数連続撮影を行った後に撮影を禁止することにより、撮像用無線通信手段と通信可能となっている端末装置を所持する被写体を撮影し続けることを防止することができる。

【0041】

また、撮影後所定時間撮影を禁止することにより、被写体が撮像装置の前から移動しない場合にも、端末装置を所持する被写体を撮影し続けることを防止することができる。

M等、種々の情報を表示する液晶モニタ12と、端末装置1の操作を行うための操作部13と、サムネイル画像データ8M等、種々の情報を保存するメモリ14と、被写体ユーザにカメラ2と通信可能となったこと等を通知する通知部15と、端末装置1の通信制御および表示制御等を行う制御部16とを備える。

【0051】

メモリ14には、端末装置1を特定する端末情報（例えば端末装置の機連名および所持者名等）が保存されており、後述するように端末装置1がカメラ2とデータ通信可能となると、制御部14が端末情報をメモリ14から読み出し、無線通信部11を介して端末情報をカメラ2に送信する。

【0052】

通知部15は、無線通信部11がカメラ2とデータ通信可能となったこと、撮影が行われることおよび/または撮影が行われたことを音声、振動あるいはLEDの点灯または点滅、液晶モニタ12への表示等により被写体ユーザに通知する。本実施形態においては、通知部15は無線通信部11がカメラ2とデータ通信可能となったことを通知するものとして説明する。

【0053】

なお、被写体ユーザは、液晶モニタ12に表示された写真画像を見て、その写真画像をプリント出力するか画像サーバ4に保管するかを操作部13を操作することにより設定することができる。制御部16は操作部13からの指示に応じた情報、例えばプリントを指示する情報、画像サーバへの保存を指示する情報を生成して、無線通信部11からカメラ2に送信するよう、無線通信部11の駆動を制御する。

【0054】

ここで、プリントの指示を容易に行うために、予めデフォルト状態ではプリントを行う旨をカメラ2において設定してもよい。これにより、被写体ユーザはプリントしない旨の指示を行わなければ、カメラ2が取得した画像データ80はプリント5においてプリント出力されることとなる。また、逆に、デフォルトではプリントを行わない旨をカメラ2において設定し、被写体ユーザがプリントを行う旨の指示を行った場合にのみ、画像データ80をプリント5においてプリント出力してもよい。本実施形態においては、デフォルトではプリントを行わない旨をカメラ2において設定しているものとして説明する。

【0055】

図3(a)はカメラ2の構成を示す概略ブロック図である。図3(a)に示すようにカメラ2は、被写体ユーザが所持する端末装置1と無線によるデータ通信を行う無線通信部21と、被写体ユーザを撮影して被写体ユーザの写真画像を表す画像データ80を取得する撮像部22と、画像データ80を縮小してサムネイル画像データ8Mを生成するサムネイル生成部23と、カメラ2をLAN8と接続するLANインターフェース24と、作業領域となるメモリ25と、カメラ2の撮像制御および通信制御等を行う制御部26とを備える。また、カメラ2は、無線通信部21に無線の指向性を持たせるために電波シールドされた容器28に収容されている。これにより、図3(b)の破線に示すようにカメラ2の無線通信部21は、指向性を持ったデータ通信を行うことができる。

【0056】

なお、図3(c)の破線に示すように、無線通信部21のみを容器28に収容してデータ通信に指向性を持たせるようにしてもよい。

【0057】

撮像部22は、撮影レンズ、ズーム機構、シャッターおよびCCD等を有し、シャッターの駆動により被写体ユーザを撮影して被写体ユーザの写真画像を表す画像データ80を取得する。なお、後述するように無線通信部21とデータ通信可能となった端末装置1を所持する被写体ユーザを確実に撮影するために、撮像部22の画角と無線通信部21がデータ通信可能な範囲とが略一致している。

【0058】

なお、図3(d)に示すように、無線通信部21における容器28を撮像部22に対準す

10

20

30

40

50

る部分よりも長くすることにより（破線参照）、無線通信部21がデータ通信可能な範囲A3を撮像部22の画角の範囲A2よりも小さくしてもよい。

【0069】

サムネイル生成部23は、画像データ80の画像を間引くことにより画像データ80により表される写真画像を縮小してサムネイル画像データ8Mを生成する。なお、サムネイル画像データ8Mに代えて、画像データ80の圧縮率を高くする、補間演算を用いる、画質を劣化させる等により、画像データ80よりも容量が小さい画像データを生成してもよい。

【0060】

制御部26は、無線通信部21に常時端末装置1を探索させ、無線通信部21がデータ通信可能な範囲に被写体ユーザが移動して、無線通信部21と端末装置1の無線通信部11とがデータ通信可能となると、撮像部22を駆動して被写体ユーザの撮影を行い、これにより取得された画像データ80をメモリ25に一時的に保存するとともに、サムネイル生成部23によりサムネイル画像データ8Mを生成し、生成されたサムネイル画像データ8Mを無線通信部21から端末装置1に送信するよう、無線通信部21、撮像部22およびサムネイル生成部23の駆動を制御する。さらに、サムネイル画像データ8Mの送信後は、端末装置1から送信される画像データ80に対しての指示に応じ、画像データ80をLANインターフェース24から画像サーバ4に送信するよう、LANインターフェース24の駆動を制御する。

【0061】

なお、被写体ユーザは必ずしも施設内を移動し続けることはなく、無線通信部21のデータ通信可能範囲に居続ける場合もある。このような場合、その被写体ユーザについては同一アングルの写真画像が撮影し続けられてしまう。このため、制御部26は、例えば8枚連続して撮影を行ったら、その被写体ユーザについては撮影を禁止するよう撮像部22の駆動を停止する。なお、1枚撮影を行った後、一定時間（例えば80秒から1分）は、撮影した被写体ユーザについては撮影を行わないよう撮像部22の駆動を停止してもよい。第1の実施形態においては、前者のように撮像部22の駆動を停止するものとして説明する。

【0062】

次いで、第1の実施形態において行われる処理について説明する。図4は第1の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。カメラ2の制御部26は無線通信部21を駆動して、無線通信部21とデータ通信可能な端末装置1があるかどうかの監視している（ステップ81）。ステップ81が肯定されると、データ通信可能となった端末装置1との伝送路を確立する（ステップ82）。

【0063】

一方、端末装置1の制御部16は、無線通信部11とデータ通信可能となったカメラ2の無線通信部21との伝送路を確立する（ステップ83）。次いで、制御部16はメモリ14に保存された端末情報をカメラ2に送信するとともに（ステップ84）、通知部15がカメラ2とデータ通信可能となったことを被写体ユーザに通知する（ステップ85）。

【0064】

カメラ2の制御部26は端末情報を受信すると（ステップ86）、直ちに撮像部22を駆動して端末装置1を所持する被写体ユーザを撮影して、被写体ユーザの画像を表す画像データ80を取得する（ステップ87）。なお、この場合8枚の画像を連続して8つの画像データ801～808を取得する。続いて、制御部26はサムネイル生成部23を駆動して画像データ801～808からサムネイル画像データ8M1～8M8を生成し（ステップ88）、サムネイル画像データ8M1～8M8を無線通信部21から端末装置1へ送信する（ステップ89）。この後、制御部26は、撮像部22の駆動を停止する（ステップ810）。

【0065】

端末装置1の制御部16は無線通信部11によりサムネイル画像データ8M1～8M8を



受信し（ステップ８１１）、サムネイル画像データ８Ｍ１～８Ｍ３により表されるサムネイル画像を液晶モニタ１２に表示する（ステップ８１２）。なお、３つのサムネイル画像は操作部１３の操作により液晶モニタ１２に切り替え表示される。そして、制御部１６は操作部１３からフリント指示が入力されたか否かを判定し（ステップ８１３）、ステップ８１３が肯定されると、フリント指示情報を無線通信部１１からカメラ２に送信する（ステップ８１４）。なお、ステップ８１３が否定されるとリターンする。

【００６６】

カメラ２の制御部２８は、無線通信部２１がフリント指示情報を受信すると（ステップ８１５）、フリント指示情報を画像データ８０１～８０３に付して、ＬＡＮインターフェース２４から画像サーバ４に画像データ８０１～８０３および端末情報を送信する（ステップ８１６）。なお、サムネイル画像データ８Ｍ１～８Ｍ３の送信後所定時間フリント指示情報を受信しなかった場合には、画像データ８０１～８０３はフリントを行わないものとして、画像データ８０１～８０３を端末情報とともにそのまま画像サーバ４に送信する。そして、現在通信中との端末装置１との通信を切断し（ステップ８１７）、ステップ８１に戻る。

【００６７】

図５は、画像サーバ４およびフリント５において行われる処理を示すフローチャートである。まず、画像サーバ４はカメラ２が送信した画像データ８０１～８０３を受信し（ステップ８２１）、受信した画像データ８０１～８０３にフリント指示情報が付与されているか否かを判定する（ステップ８２２）。ステップ８２２が肯定されると、画像データ８０１～８０３をフリント５に送信してフリント５が画像データ８０１～８０３をフリント出力する（ステップ８２３）。なお、フリントは、被写体ユーザに渡しやすいうに、画像データ８０１～８０３とともに送信された端末情報に基づいて分類される。

【００６８】

なお、ステップ８２２が否定された場合、およびステップ８２３に続いて、画像サーバ４は画像データ８０を画像データ８０とともに送信された端末情報に基づいて分類して保管し（ステップ８２４）、処理を終了する。

【００６９】

なお、被写体ユーザは後でパソコン等から画像サーバ４にアクセスして画像サーバ４に保管された画像データ８０を閲覧することができる。この際、端末情報に基いて画像データ８０が分類されているため、被写体ユーザは自身が写された写真画像を表す画像データ８０を容易に検索することができる。

【００７０】

このように、第１の実施形態においては、端末装置１を所持する被写体ユーザをカメラ２が撮影するようにしたため、端末装置１を所持していれば誰もがカメラ２の被写体となることができる。また、カメラ２が撮影した画像データ８０のサムネイル画像データ８Ｍを、撮影後直ちに端末装置１に送信しているため、被写体ユーザは撮影された写真画像を直ちに閲覧することができる。このため、被写体ユーザは、アトラクションの出口において自身が写った写真画像を探したり、写真を入手しせられることがなくなる。また、被写体ユーザが写った写真を表示するスペースも不要となる。

【００７１】

また、フリントの指示を端末装置１にて行っているため、被写体ユーザは撮影後に液晶モニタ１２に表示されたサムネイル画像を見てそれをフリントするかどうかを直ちに決定することができる。これにより、撮影時の混みをそのままフリントとして残すことができる。

【００７２】

また、被写体ユーザが所持する端末装置１を特定する端末情報を画像データ８０に付してカメラ２に送信しているため、画像データ８０を画像サーバ４に保管したり、フリント５からフリント出力する場合に、端末情報に基づいて画像データ８０を分類して保管したり、フリントを分類することができる。これにより、後から画像データ８０を探したりフリントを戻すことが容易となる。

10

20

30

40

50

【0073】

また、カメラ2の無線通信部21がデータ通信可能な範囲と撮像部22の画角の方向とが略一致するように、無線通信部21および撮像部22を配設しているため、撮像部22が取得した画像に被写体ユーザを含ませることが容易となる。

【0074】

とくに、図3(d)に示すように、無線通信部21における容器28と撮像部22に対応する部分よりも長くすることにより（破線参照）、無線通信部21がデータ通信可能な範囲A3は撮像部22の画角の範囲A2よりも小さくすれば、撮像部22が取得した画像に被写体ユーザを確実に含ませることができる。

【0075】

また、予め定められた所定枚数（本実施形態においては8枚）連続撮影を行った後に撮像部22を停止することにより、撮像部22による被写体ユーザの撮影が禁止されるため、無線通信部21と通信可能となっている端末装置1を所持する被写体ユーザを撮影し続けることを防止することができる。

【0076】

また、端末装置1の無線通信部11が、カメラ2の無線通信部21とデータ通信可能となったことを通知する通知部15を端末装置1に設けることにより、被写体ユーザは端末装置1とカメラ2とがデータ通信可能となって、まもなく被写体ユーザの撮影が行われることを知ることができる。

【0077】

次いで、本発明の第2の実施形態について説明する。上記第1の実施形態においては、カメラ2が端末装置1とデータ通信可能となると、直ちに被写体ユーザを撮影しているが、第2の実施形態においては、被写体ユーザが端末装置1から撮影の指示を行うことにより、カメラ2に被写体ユーザの撮影を行わせるようにしたものである。

【0078】

図8は第2の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。カメラ2の制御部26は無線通信部21を駆動して、無線通信部21とデータ通信可能な端末装置1があるかどうかの監視している（ステップ831）。ステップ81が肯定されると、データ通信可能となった端末装置1との伝送路を確立する（ステップ832）。

【0079】

一方、端末装置1の制御部16は、無線通信部11とデータ通信可能となったカメラ2の無線通信部21との伝送路を確立する（ステップ833）。次いで、制御部16はメモリ14に保存された端末情報をカメラ2に送信するとともに（ステップ834）、通知部15がカメラ2とデータ通信可能となったことを被写体ユーザに通知する（ステップ835）。カメラ2の制御部26は端末情報を受信する（ステップ836）。

【0080】

続いて、端末装置1の制御部16は、被写体ユーザが操作部18を操作して撮影の指示を行ったかどうかの監視を開始し（ステップ837）、ステップ837が肯定されると、カメラ2に撮影を行わせるための撮影指示情報を無線通信部11からカメラ2に送信する（ステップ838）。

【0081】

カメラ2の制御部26は撮影指示情報を受信すると（ステップ839）、撮像部22を駆動して端末装置1を所持する被写体ユーザを撮影して、被写体ユーザの画像を表示画像データ80を取得する（ステップ840）。そして、第1の実施形態におけるステップ88～ステップ817と同様のステップ841～ステップ850の処理を行う。

【0082】

このように、第2の実施形態においては、端末装置1から撮影指示があった場合のみ撮影を行うようにしたため、被写体ユーザが所望とする場合にのみカメラ2に撮影を行わせて画像データ80のサムネイル画像を端末装置1に表示することができ、したがって、構を向いている、しゃがんでいる等の不本意な姿勢で被写体ユーザの撮影が行われてしま

10

20

30

40

50

うことを防止することができる。

【0083】

なお、上記第1および第2の実施形態においては、被写体ユーザを1台のカメラ2が撮影しているが、図1に示す破線で囲んだエリアにおける2台のカメラ(2A、2Bとする)は図1にハッチングで示す共通の撮影範囲A1を有するため、連携させて動作させることが可能である。以下、2台のカメラ2A、2Bを連携させて被写体ユーザを撮影する処理を第3の実施形態として説明する。

【0084】

図7は第3の実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。なお、図7においては双方のカメラ2A、2Bが行う処理を二重線で囲み、カメラ2Aのみが行う処理を一本線で囲んで示す。被写体ユーザが撮影範囲A1に移動してカメラ2A、2Bの双方と通信可能となったか否かを、各カメラ2Aの制御部26が監視している(ステップ861)。ステップ861が肯定されると、その旨をカメラ2Aからカメラ2Bに通知し、各カメラ2A、2Bの制御部26が無線通信部21と端末装置1との伝送路を確立する(ステップ862)。

【0085】

一方、端末装置1の制御部16は、無線通信部11とデータ通信可能となったカメラ2A、2Bの無線通信部21との伝送路を確立する(ステップ863)。次いで、制御部16はメモリ14に保存された端末情報をカメラ2Aにのみ送信するとともに(ステップ864)、通知部15がカメラ2A、2Bとデータ通信可能となったことを被写体ユーザに通知する(ステップ865)。

【0086】

カメラ2Aの制御部26は端末情報を受信すると(ステップ866)、撮影指示を無線通信部21からカメラ2Bに送信し、カメラ2A、2Bの制御部26が撮像部22を駆動して端末装置1を所持する被写体ユーザを撮影して、被写体ユーザの画像を表す画像データ80を各々取得する(ステップ867)。なお、第3の実施形態においても各カメラ2A、2Bは、8枚の画像を連写して3つの画像データ801～803を取得する。続いて、各カメラ2A、2Bの制御部26はサムネイル生成部23を駆動して画像データ801～803からサムネイル画像データ8M1～8M3を生成し(ステップ868)、サムネイル画像データ8M1～8M3を無線通信部21から端末装置1へ送信する(ステップ869)。この後、各カメラ2A、2Bの制御部26は、撮像部22の駆動を停止する(ステップ870)。

【0087】

端末装置1の制御部16は無線通信部11により各カメラ2A、2Bから送信されたサムネイル画像データ8M1～8M3を受信し(ステップ871)、サムネイル画像データ8M1～8M3により表されるサムネイル画像を液晶モニタ12に表示する(ステップ872)。なお、6つのサムネイル画像は操作部13の操作により液晶モニタ12に切り替え表示される。そして、制御部16は操作部13からプリント指示が入力されたか否かを判定し(ステップ873)、ステップ873が肯定されると、プリント指示情報を無線通信部11からカメラ2Aにのみ送信する(ステップ874)。なお、ステップ873が否定されるとリターンする。

【0088】

カメラ2Aの制御部26は無線通信部21がプリント指示情報を受信すると(ステップ875)、プリント指示情報を無線通信部21からカメラ2Bに送信して、カメラ2A、2Bがプリント指示情報を画像データ801～803に付与して、LANインターフェース24から画像サーバ4に画像データ801～803および端末情報を送信する(ステップ876)。なお、サムネイル画像データ8M1～8M3の送信後所定時間プリント指示情報を受信しなかった場合には、画像データ801～803はプリントを行わないものとして、画像データ801～803をカメラ2Aは端末情報とともにそのまま画像サーバ4に送信する。そして、現在通信中との端末装置1との通信を切断し(ステップ877)、ス

トップ８０１に戻る。

【００８９】

このように、第３の実施形態においては、撮像範囲Ａ１が重複する２台のカメラ２Ａ、２Ｂの全てが端末装置１とデータ通信可能となった場合、すなわち被写体ユーザが撮像範囲Ａ１に移動した場合に、カメラ２Ａ、２Ｂのそれぞれにより撮影を行うようにしたため、確実に被写体ユーザを撮影することができる。

【００９０】

また、１台のカメラ２により撮影を行う場合において、無線通信部２１から離れた位置において端末装置１がデータ通信可能となると、撮影された写真画像に含まれる被写体ユーザが小さくなってしまふ。このため、重複する撮像範囲Ａ１を被写体ユーザが適切に大ききまて写真画像に含まれる位置となるように、カメラ２Ａ、２Ｂを配設することにより、画像データ８０により表される画像に適切な大ききまて被写体ユーザを含ませることができ。また、撮像範囲Ａ１を予め設定できるため、カメラ２Ａ、２Ｂと被写体ユーザとの間の距離も概ね知ることができ。

【００９１】

また、カメラ２Ａからカメラ２Ｂに撮影指示を行っているため、２台のカメラの撮影のタイミングを一致させることができる。

【００９２】

なお、上記第３の実施形態においては、端末情報およびプリント指示情報の受信をカメラ２Ａでのみ行っているが、双方のカメラ２Ａ、２Ｂで行ってもよい。なお、１台のカメラ２Ａでのみ端末情報およびプリント指示情報の受信を行うことにより、端末装置１の通信時の負担を軽減することができる。

【００９３】

また、上記第３の実施形態においては、端末情報を受信した後カメラ２Ａ、２Ｂにおいて撮影を行っているが、第２の実施形態と同様に端末装置１からの指示によりカメラ２Ａ、２Ｂが被写体ユーザの撮影を行うようにしてもよい。この場合、撮影指示を１台のカメラ２Ａに送信し、カメラ２Ａがカメラ２Ｂに撮影指示を行うようにすれば、２台のカメラ２Ａ、２Ｂの撮影タイミングを一致させることができる。一方、各カメラ２Ａ、２Ｂにそれぞれ撮影指示を行う場合は、撮影指示を行ったタイミングにより各カメラ２Ａ、２Ｂが撮影を行う。

【００９４】

また、上記第３の実施形態においては、２台のカメラ２Ａ、２Ｂの連携動作について説明したが、３台以上のカメラについても２台の場合と同様に連携動作させることができる。

【００９５】

なお、上記第１から第３の実施形態においては、カメラ２の撮角と無線通信部２１がデータ通信可能な範囲とを一致させているが、施設内のトラクションによっては、被写体ユーザが乗り物に乗って移動する場合がある。このため、図８に示すように矢印Ａ方向に移動する乗り物の移動速度を考慮して、端末装置１とカメラ２とのデータ通信が可能となった後に撮影を行っても、移動する被写体ユーザをカメラ２が撮影できるように、無線通信部２１がデータ通信可能な範囲Ａ４とカメラ２の撮角Ａ５の向きとをずらしてもよい。

【００９６】

また、上記第１から第３の実施形態においては、端末装置１がカメラ２、２Ａ、２Ｂとデータ通信可能となると通知部１５がその旨を被写体ユーザに通知しているが、撮影を行う際にカメラ２、２Ａ、２Ｂから端末装置１にその旨の情報を送信して、これに基づいて通知部１５がこれらが撮影を行うことを被写体ユーザに通知してもよい。さらに、撮影終了後、カメラ２、２Ａ、２Ｂから端末装置１にその旨の情報を送信して、これに基づいて通知部１５が撮影が終了したことを被写体ユーザに通知してもよい。

【００９７】

また、上記第１から第３の実施形態において、施設に入場した際に端末装置１に不図示の基地局から施設内に設置されたカメラの位置を示した地図を表す地図データを送信しても

10

20

30

40

50

よい。これにより、被写体ユーザは地図データを液晶モニター12に表示すれば、施設内のどこにカメラ2が設置されているかを知ることが容易となる。

【0098】

また、上記第1から第3の実施形態においては、画像データ80のサムネイル画像データSMを生成してこれを端末装置1に送信しているが、画像データ80をそのまま端末装置1に送信してもよい。この場合、端末装置1にメモリーカードを装着可能とすることにより、そのメモリーカードに画像データ80を保存することが出来る。

【0099】

なお、サムネイル画像データSMや画像データ80を端末装置1に送信することなく、画像データ80を保管する画像サーバにサムネイル画像データSMや画像データ80を送信してもよい。この場合、被写体ユーザは後日自身のパソコンや携帯電話等の端末装置から画像サーバにアクセスすることにより、サムネイル画像データSMや画像データ80を閲覧することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態による撮像システムの構成を示す概略ブロック図

【図2】端末装置の構成を示す概略ブロック図

【図3】カメラの構成を示す概略ブロック図

【図4】第1の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図5】画像サーバおよびプリンタにおいて行われる処理を示すフローチャート

【図6】第2の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図7】第3の実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図8】無線通信部がデータ通信可能な範囲とカメラの視角とをずらしして撮影を行う状態を説明するための図

【符号の説明】

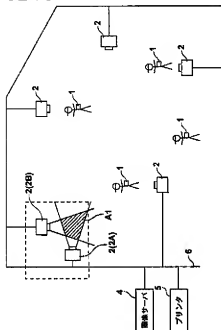
- 1 端末装置
- 2 カメラ
- 4 画像サーバ
- 5 プリンタ
- 11, 21 無線通信部
- 12 液晶モニター
- 13 操作部
- 14, 25 メモリ
- 15 通知部
- 16, 26 制御部
- 22 撮像部
- 23 サムネイル生成部
- 24 LANインターフェース
- 28 音源

10

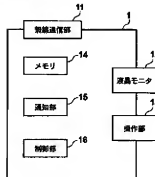
20

30

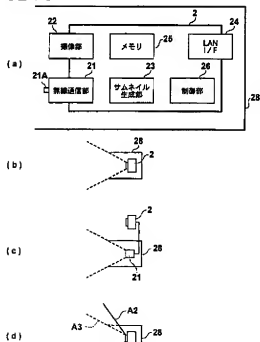
【図 1】



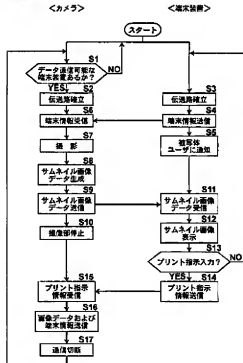
【図 2】



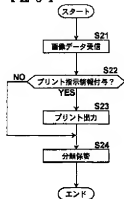
【図 3】



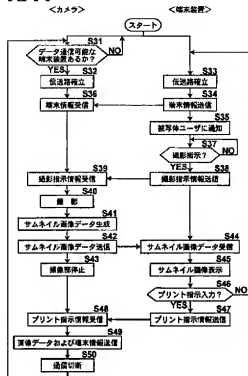
【図 4】



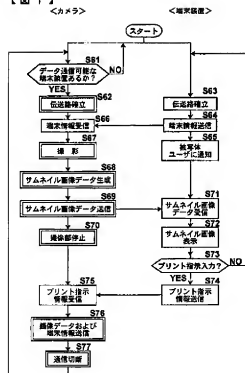
【図 6】



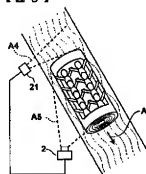
【図 8】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

データコード (参考)

// H 0 4 N 101:00

H 0 4 B 7/28 1 0 9 T

H 0 4 N 101:00

ドターム(参考) 5K067 AA34 BB04 DD27 DD52 EE02 EE12 EE25 FF02 FF23 FF31